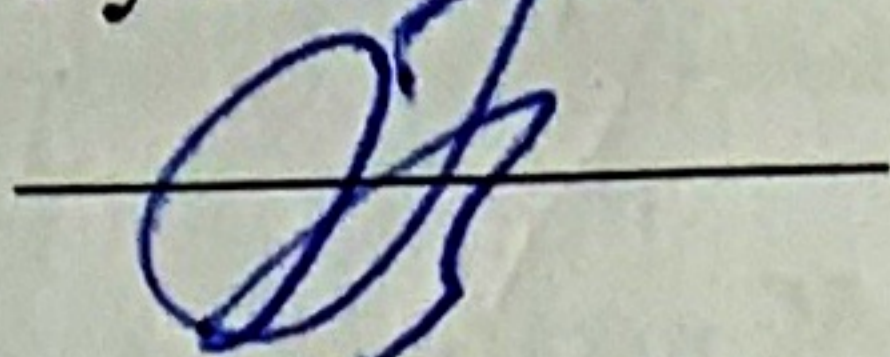



РАССМОТРЕНО  
Руководителем МО

 Попова Ж.В.

Протокол №1  
от 30.08.2023 г.

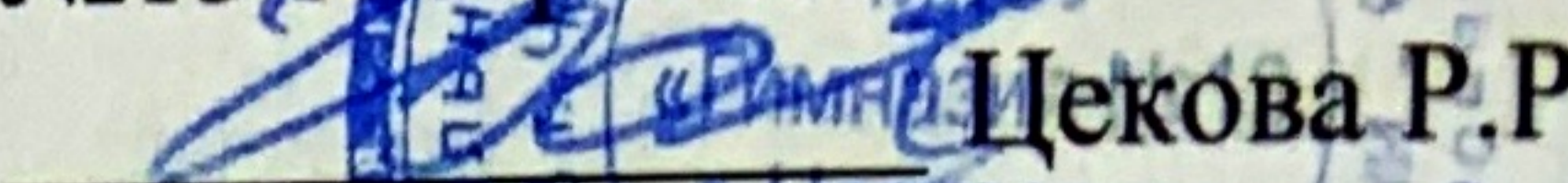
СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР  
 Хапаева Р.Р.

Протокол № 1  
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ «Гимназия  
№13 г. Черкесска»

 Цекова Р.Р.

Приказ №  
от 01.09.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 4482028)**

учебного предмета  
«Биология»

для 10 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Попова Н.А  
учитель биологии

Черкесск 2023



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	1			
2	Живые системы и их изучение	2			
3	Биология клетки	2		0.5	
4	Химическая организация клетки	10		1	
5	Строение и функции клетки	8		2	
6	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	9		1	
7	Наследственная информация и реализация её в клетке	9		0.5	
8	Жизненный цикл клетки	6		1	
9	Строение и функции организмов	17		1.5	
10	Размножение и развитие организмов	8		1.5	
11	Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов	2		0.5	
12	Закономерности наследственности	10		1	
13	Закономерности изменчивости	6		1	
14	Генетика человека	3		0.5	
15	Селекция организмов	4		1	
16	Биотехнология и синтетическая биология	4			
17	Резервное время	1			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	0	13	
-------------------------------------	-----	---	----	--

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология как комплексная наука и как часть современного общества	1			01.09.2023	
2	Живые системы и их свойства	1			05.09.2023	
3	Уровневая организация живых систем	1			07.09.2023	
4	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	1			08.09.2023	
5	Методы молекулярной и клеточной биологии. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»	1		0.5	12.09.2023	
6	Химический состав клетки	1			14.09.2023	

7	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	1			15.09.2023	
8	Органические вещества клетки — белки. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1		0.5	19.09.2023	
9	Свойства, классификация и функции белков	1			21.09.2023	
10	Органические вещества клетки — углеводы	1			22.09.2023	
11	Органические вещества клетки — липиды	1			26.09.2023	
12	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1		0.5	28.09.2023	
13	Строение и функции АТФ. Другие нуклеозидтрифосфаты (НТФ)	1			29.09.2023	
14	Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1			03.10.2023	

15	Методы структурной биологии	1			05.10.2023	
16	Типы клеток. Прокариотическая клетка	1			06.10.2023	
17	Строение эукариотической клетки. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»	1		0.5	10.10.2023	
18	Поверхностный аппарат клетки	1			12.10.2023	
19	Одномембранные органоиды клетки. Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»	1		0.5	13.10.2023	
20	Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»	1		0.5	17.10.2023	
21	Немембранные органоиды клетки	1			19.10.2023	
22	Строение и функции ядра	1			20.10.2023	
23	Сравнительная характеристика клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения	1		0.5	24.10.2023	

	клеток различных организмов»					
24	Ассимиляция и диссимиляция — две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1			26.10.2023	
25	Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма. Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1		0.5	27.11.2023	
26	Белки-активаторы и белки-ингибиторы	1			07.11.2023	
27	Автотрофный тип обмена веществ	1			09.11.2023	
28	Фотосинтез	1			10.11.2023	
29	Хемосинтез. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	1		0.5	14.11.2023	

30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1			16.11.2023	
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена	1			17.11.2023	
32	Энергия мембранного градиента протонов. Синтез АТФ: работа протонной АТФ-синтазы	1			21.11.2023	
33	Реакции матричного синтеза	1			23.11.2023	
34	Транскрипция — матричный синтез РНК	1			24.11.2023	
35	Трансляция и её этапы	1			28.11.2023	
36	Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка	1			30.11.2023	
37	Организация генома у прокариот и эукариот	1			01.12.2023	
38	Молекулярные механизмы экспрессии генов у эукариот	1			05.12.2023	
39	Вирусы — внеклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Практическая работа «Создание модели вируса»	1		0.5	07.12.2023	



40	Вирусные заболевания человека, животных, растений	1			08.12.2023	
41	Нанотехнологии в биологии и медицине	1			12.12.2023	
42	Жизненный цикл клетки	1			14.12.2023	
43	Матричный синтез ДНК	1			15.12.2023	
44	Хромосомы. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1		0.5	19.12.2023	
45	Деление клетки — митоз	1			21.12.2023	
46	Типы клеток. Кариокинез и цитокинез. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	22.12.2023	
47	Регуляция жизненного цикла клеток	1			26.12.2023	
48	«Биология в реальных профессиях»	1			28.12.2023	<a href="https://bvb-kb.ru/lessons/0K3rVNdNmgLe8m26">https://bvb-kb.ru/lessons/0K3rVNdNmgLe8m26</a>
49	Ткани растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений»	1		0.5	29.12.2023	
50	Ткани животных и человека. Лабораторная работа	1		0.5	09.01.2024	



	«Изучение тканей животных»					
51	Органы. Системы органов. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»	1		0.5	11.01.2024	
52	Опора тела организмов	1			12.01.2024	
53	Движение организмов	1			16.01.2024	
54	Питание организмов	1			18.01.2024	
55	Питание позвоночных животных. Пищеварительная система человека	1			19.01.2024	
56	Дыхание организмов	1			23.01.2024	
57	Дыхание позвоночных животных и человека	1			25.01.2024	
58	Транспорт веществ у организмов	1			26.01.2024	
59	Кровеносная система позвоночных животных и человека	1			30.01.2024	
60	Выделение у организмов	1			01.02.2024	
61	Защита у организмов	1			02.02.2024	
62	Иммунная система человека	1			06.02.2024	
63	Раздражимость и регуляция у организмов	1			08.02.2024	
64	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных и человека	1			09.02.2024	



65	Формы размножения организмов	1			13.02.2024	
66	Половое размножение	1			15.02.2024	
67	Мейоз	1			16.02.2024	
68	Гаметогенез. Образование и развитие половых клеток. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5	20.02.2024	
69	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез	1			22.02.2024	
70	Закладка органов и тканей из зародышевых листков	1			27.02.2024	
71	Рост и развитие животных. Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1		0.5	29.02.2024	
72	Размножение и развитие растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	1		0.5	01.03.2024	
73	История становления и развития генетики как науки	1			05.03.2024	
74	Основные понятия и символы генетики.	1		0.5	07.03.2024	



	Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»					
75	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Практическая работа "Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы"	1		0.5	12.03.2024	
76	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1			14.03.2024	
77	Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование	1			15.03.2024	
78	Дигибридное скрещивание. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1		0.5	19.03.2024	
79	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1			21.03.2024	
80	Сцепленное наследование признаков	1			22.03.2024	
81	Хромосомная теория наследственности	1			02.04.2024	
82	Генетика пола	1			04.04.2024	



83	Генотип как целостная система	1			05.04.2024	
84	Генетический контроль развития растений, животных и человека	1			09.04.2024	
85	Изменчивость признаков. Виды изменчивости	1			11.04.2024	
86	Модификационная изменчивость	1			12.04.2034	
87	Вариационный ряд и вариационная кривая. Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1		0.5	16.04.2024	
88	Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость	1			18.04.2024	
89	Мутационная изменчивость. Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	19.04.2024	
90	Закономерности мутационного процесса. Эпигенетика и эпигеномика	1			23.04.2024	



91	Генетика человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	1		0.5	25.04.2024	
92	Методы медицинской генетики	1			26.04.2024	
93	Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	1			30.04.2024	
94	Основные понятия селекции. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	1		0.5	02.05.2024	
95	Методы селекционной работы. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»	1		0.5	03.05.2024	
96	Достижения селекции растений и животных. Практическая работа «Прививка растений»	1			07.05.2024	
97	Сохранение, изучение и использование генетических ресурсов	1			10.05.2024	
98	Биотехнология как наука и отрасль производства. Практическая работа	1		0.5	14.05.2024	



	«Изучение объектов биотехнологии»					
99	Основные направления синтетической биологии	1			16.05.2024	
100	Хромосомная и геновая инженерия	1			17.05.2024	
101	Медицинские биотехнологии	1			21.05.2024	
102	Резервный урок. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			23.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	0	13.5		







**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**



